Magazyn
POWSZECHNY
UŻYTECZNYCH WIADOMOŚCI.

ROK SIODMY. Leszyt X. 1840.

HISTORYA POSTĘPU i ZASTOSOWAŃ MACHIN PAROWYCH,

KROTKO ZEBRANA

Przez ADAMA NIEMIROWSKIEGO

Magistra Filozofii.

Siły, które umiejętność wynajduje w przyrodzeniu, a przemysł umie je stosować do prac rozmaitych, są najpotężniejszemi środkami pomyślności ludów. Towarzystwo używające tylko sił własnych individuów, może się utrzymać; a nawet polepszyć mienie swoje, ale przemysł jego będzie ograniczony: przydawszy zaś mu siły nowe, czerpane albo raczéj pożyczone od przyrodzenia, produkcya stanie się obfitszą; nie będzie w stosunku liczbowym do ludności, ale owszem nagle wzrośnie, jéj zaś granicami, będzie potęga nowych motorów. Od czasu jak ludzie używają ich pomocy, podjęli i dokonali dawniéj niesłychane prace, wydobywanie kruszców i najgłębszych kamieni uskuteczniają z największą łatwością, ciężkie prace metalurgiczne, otrzymały zadziwiającą rozciągłość, a rękodzieła przy najumiarkowańszych cenach, rozwinęły się w całéj obszerności. Lecz nadewszystko machinom parowym i ich władzy prawie nieograniczonéj, przemysł nowożytny winien ten popęd szczęśliwy, i dla tego też właśnie ich postępu historyą treściwie przebiedz zamierzyłem, aby złożyć niejako hołd wdzięczności i utkwić w pamięci nazwiska tych zasłużonych mężów, którzy obdarzeni rzadką zdolnością w długoletniéj pracy odkryli własności pary, użyli jéj za środek poruszający machiny, a tym sposobem nadali życie nowe przemysłowi.

Machiny parowe dawniéj były znane pod nazwiskiem machin ogniowych; przyczynę tego łatwo usprawiedliwić można, gdyż rzetelnym ich bodźcem jest cieplik i ogień. A lubo od najdawniéjszych czasów, bo trzy tysiące lat temu wiadome było, że woda ogrzana się ulatnia, i że para ztąd utworzona z naczynia opatrzonego maleńkim otworem wydobywa się gwałtownie, przecież nieużyto jéj do żadnéj pracy przemysłowéj tylko do otrzymania niektórych skutków zastosowanych do potrzeb, ducha czasu, i stanu towarzyskiego współczesnych.

Wprawdzie kapłani Egipscy w epoce świetnéj dla ich kraju znali machiny ogniowe, lecz te w ich ręku były narzędziami cudów właściwych do rozszerzania i ustalenia państwa opierającego się na religii pełnéj przesądów. Godniéjsze uwagi z tych machin które doszły naszych czasów są następujące: sposoby otwierania drzwi do świętości, przez zapalenie stosów na ołtarzach; lampy zwane u nich poświęcone, w których cieplik podnosił wodę, oléj lub knot w miarę jego upalenia; narzędzia w których działanie ognia, lub promieni słonecznych, rozszerzając powietrze skłania po-

sągi do gwizdania, a nawet wymawiania niektórych wyrazów, albo téż wydaje cuda tym podobnéj natury. Arystoteles, Seneca, Anthemius, ogłaszali potęgę ognia i waporów wodnistych, lecz ich wiadomości nie przyniosly żadnego owocu. Heron zaś Alexandryjski, na sto dwadzieścia lat przed erą chrześciańską, w dziele swém pod tytułem Spiritalia seu pneumatica, podaje doświadczenia ciekawe, o użyciu pary jako siły poruszającéj. Z tém wszystkiém przyznać wypada, iż para, ten motor mający wyższość przed wszystkiemi nam znanemi, który daje się użyć w każdém miejscu, w każdéj porze roku, i we wszystkich stopniach siły zażądanéj, od przemysłu zmienianego nieskończenie, nie wiele zwracał na siebie uwagę starożytnych; dopiero zacząwszy od końca wieku 17go, aż do dzisiéjszych czasów, można widzieć było pierwsze dowcipy Anglii, Francyi, Włoch i Niemiec, współubiegające się w badaniach, wynalazkach i pracach, poświęconych wydoskonaleniu machin parowych.

Z pomiędzy nich pierwszym był Salomon de Caux inżenier francuzki, który w roku 1615 wydał dziełko w Frankfurcie, a następnie powtórnie drukowane w Paryżu r. 1623, pod tytułem: Przyczyny sił poruszających rozmaite machiny; tak użyteczne jak zabawne. Przybył z Normandyi do Paryża i podał prośbę do rządu, o cudownych skutkach swego wynalazku; utrzymywał że para może obracać młyny, poruszać powozy. Kardynał Richelieu uważał go za szaleńca, kazał osadzić w Bicetre; gdzie prześladowany stał się w istocie obłąkanym. Późniéj w roku 1628 Brancas fizyk Włoski, trafił na myśl użycia pary, jako siły poruszającéj wszelkie machiny. I w rzeczy saméj zastosował ją w młynie do gatunku koła skrzydlastego, które silnie wybiegająca para rurą uderzeniem obracała. Lecz wynalazek Brancasa nieprzyniósł żadnéj korzyści, bo tenże zachował przy sobie tajemnicę siły nowéj, która dziś najważniejszą gra rolę w pracy przemysłowéj. W 30 lat potém, to jest w roku 1663 margrabia Worcester, korzystając najwięcéj z dzieła Salomona Caux, któremu się przypadkiem dostało, gdy zwiedzał dom obłąkanych w Paryżu, ogłosił pismo, pod tytułem: Sto wynalazków, w którém podał mechanizm do podnoszenia wody siłą pary, przeszło na dwanaście metrów. Dzieło powyższe, jakkolwiek ciemno napisane, tę przecież niezaprzeczoną korzyść przyniosło, że mocno zapalona wyobraźnia Anglików, chętnie poświęciła się rzeczonemu przedmiotowi, a możność użytkowania z siły pary, nabyła wiary publicznéj.

W roku 1683 Anglik Morland, przedstawił Ludwikowi XIV sposób podnoszenia wody za pomocą pary; i w tym przedmiocie znajduje się jego manuskrypt, w Muzeum angielskiém, z napisem: «Principes d'une nouvelle force du feu, inventés par le chevalier Morland en 1682»; w którym okazał wiadomości dokładne, a mianowicie względem objętości, jaką przybiera woda zamieniona w parę; tudzież w układzie tablic, wskazujących w jak wielkiéj ilości i na jaką wysokość, woda siłą pary może bydź wynoszoną. Jednakowoż Morland, nie posunął się daléj jak Worcester; pozostało jeszcze w tym przedmiocie wielki krok uczynić, i nowe odkryć własności.

Od tego czasu parę nie uważano za motor powszechny do rozlicznych zastosowań, według zasad Brancasa; ale raczéj jedynie, za środek służący li do podnoszenia wody, trzymając się zdania podanego przez Worcestera. Ta dążność specyalna, najwięcéj wpływała, na powolność w tak ważnych odkryciach, że w przeciągu lat 50 nic ważnego niedokonano.

Papin fizyk francuzki, wynalazca kociołka znanego pod jego nazwiskiem, w którym woda rozgrzewa się do takiego stopnia, że rozpuszcza w sobie kości, i wszelkie stałe części zwierzęce, usiłował około roku 1695 podnosić tłok w walcu, przez działanie pary, którą oziębiwszy, miał próżnią pod tłokiem, a więc tenże opuszczał się na powrót, ciśnieniem powietrza

zewnętrznego; jednakże nie urządził swą machinę w sposób dogodny, gdyż potrzeba było walec napełniony parą ciągle usuwać z ognia, dla oziębiania tejże pary (*a*).

Wkrótce potém Sawery Anglik, około r. 1698, użył pary do podnoszenia wody podług Worcestera; z tą różnicą, że odkrył sposób skraplania jéj, wpływem wody zimnéj. Apparat Sawerego działający przez połączenie sprężystości pary i ciśnienie atmosfery, był rzetelnie korzystnym i w zastosowaniu łatwym; a przynajmniéj do téj epoki, lepszéj machiny do podnoszenia wody nie znano: i z tego też względu, on pierwszy w Anglii pozyskał od rządu przywiléj na konstrukcyą machin parowych. Jednakże gdy w kopalniach Anglii i Francyi, wezbranie wody groziło zniszczeniem kopalni, ta machina mało przyniosła pożytku, gdyż niemożna było nią wodę podnosić do żądanéj wysokości, a przytém miała niedogodności następujące: iż do otwierania i zamykania kurków, należało utrzymywać osobnego człowieka, tudzież niebezpieczeństwo explozyi, wielka strata pary i opału.

Ammontons w roku 1699, przedstawił akademii umiejętności w Paryżu machinę parową swego wynalazku; lecz ta dla zawikłanego składu, w zastosowaniach niedogodna, nieprzyniosła w mechanice spodziewanéj korzyści.

W roku 1711 zjawił się w Anglii, śmiały geniusz Tomasz Newcomen, który korzystając najwięcéj z zasad Papina, w połączeniu z Janem Cawley; obaj trudniący się handlem wyrobów żelaznych, a których właśnie sposób do życia był obcym dla spekulacyi mechanicznych, urządzili lepszą od znanych aż dotąd machinę parową: lecz gdy sztuka konstrukcyi była jeszcze w kolebce, z tego powodu dzieło ich dopiero w roku 1718 zostało w praktyce w różnych miejscach upowszechnioném. Początkowo trzeba było w machinie Newcoma, otwierać i zamykać ciągle przepusty, a młodzieniec Humphrey Potter tą czynnością zajęty, prawdziwie znużony ustawiczném powtarzaniem tegoż ruchu, i niemogąc na chwilę się wydalić od machiny, myślał jakby siebie zastąpić przez samą machinę: dokazał tego przydając prostą komunikacyą regulatorowi używanemu przez Newcoma. Henryk zaś Beigthon światły mechanik w roku 1718 korzystał z wyobraźni młodego człowieka i wydoskonalił regulator zmniejszając zawikłanie w jego systemie.

Przeznaczenie machiny parowéj, przez długi czas jeszcze, służyło tylko do wznoszenia wody; pomimo badań Anglików Hulls i Falck: z których pierwszy w r. 1736, przydał do machiny użycie latawca, i oś o dwóch korbach, poruszane rękojeścią tłoku; tudzież w ogłoszoném dziełku rzucił myśl pierwszy z Anglików, iż możnaby korzystnie zastosować do żeglarstwa parę; a drugi w r. 1739, zaprowadził dwa walce, dla pozyskania podwójnego skutku machiny parowéj. Następnie, lubo nie z większém powodzeniem kilku uczonych pracowało nad machinami parowemi, i przyczynili się zawsze nieco do ich postępu, jedni pismami, drudzy ulepszeniem konstrukcyi; z tych znakomitsi byli: Leupold Niemiec, któremu winniśmy pierwszy pomysł, względem machin wysokiego ciśnienia; Bernard Belidor pisał w r. 1739 o machinach parowych; Johne Payne w roku 1741; Franciszek Blake w roku 1751; Keane Fitzgerald r. 1757; William Emerson roku 1759; doktor Józef Black r. 1762; John Smeaton r. 1765; John Blakey r. 1766: ostatni z nich wydał dzieło: Précis historique de l'invention de la théorie et de la pratique de machines à feu, które w teraźniejszym stanie wiadomości nie jest bynajmniéj zajmującém.

Dopiero od roku 1769, rozum wynalazczy poważył się zwrócić z drogi wskazanéj przez

(*a*) Papin wydał dzieło: Recueil de diverses pièces touchant quelques nouvelles machines, imprimé à Cassel en 1695, tudzież wiele myśli ważnych o machinach parowych objawił w piśmie Acta Eruditorum, Lipsiae anno 1688 et 1690.

Newcoma, po któréj ślepo postępowali dopiero wspomnieni konstruktorowie machin; lecz aby porzucić ślad już raz utorowany, potrzeba było poznać dokładnie własności pary i cieplika, tudzież wynikające zjawiska z jego działania na ciała; aby tym sposobem zmniejszyć ogromną ilość opału, jakiéj wymagała machina Newcoma; albowiem gdy jéj walec miał 1,21 metrów średnicy, spotrzebowałaby przez rok, około 4,651,200 kilogramów dobrego węgla, działając dniem i nocą. Machina ta przeto, czyniła tylko posługę w kopalniach węgla, gdzie drobny i pokruszony węgiel, niestanowił żadnéj wartości; lub wreszcie używano jéj, do osuszania kopalni kruszcowych, i dostarczano nią wody bogatym miastom, iłekroć niemiano względu na oszczędność drzewa.

James Watt urodzony w r. 1736 w Greenock syn kupca, z wysoką nauką łączący wytrwałość niezmordowaną badacza i zdolnego mechanika, porzucając wszystko co przed nim było odkryte, sam ułożył zagadnienie służące w całéj ogólności, a w szczególach, ze względem na ekonomikę i uproszczenie konstrukcyi, i sam go rozwiązał. Tym sposobem przemysł zyskał, że tak powiem jednę siłę więcéj, a ta siła władzę nieograniczoną. Watt winien swój geniusz przyrodzeniu, a okoliczności towarzyszące posłużyły i rozwinęły go; żył w kraju i z ludźmi, którzy w jego pomysłach dopomagali; a od połączenia się z Boultonem, około roku 1774 rozpoczyna się nowa epoka dla machin parowych. Watt ogarnąwszy pod jeden widok i zasady teoryi, i wszystkie sposoby konstrukcyi machin, które mogły udoskonalić ich posługę; pierwszy dokazał, iż skraplanie pary odbywa się zewnątrz walca głównego (*a*), aby tenże nie oziębiać, na czém polega głównie oszczędność opału; tudzież za pomocą jednego walca, nadał machinie podwójny skutek, działając parą naprzemiany z wierzchu i od spodu tłoka; gdy tymczasem w machinie Newcoma, para tylko tłok podnosiła, ale go nie opuszczała. Konstrukcyą walca i tłoku znacznie polepszył; latawiec uczynił korzystnym dla machin parowych (*a*), połączył zręcznie dźwignią z korbą tłoka i rękojeścią latawca; a w ogólności wszystkie części machiny, tak trafnie powiązał, iż całe jéj działanie odbywa się ruchem tłoku i wahaniem dźwigni; człowiekowi zaś pozostaje tylko, utrzymywać ogień pod kotłem. Wreście chcąc wszystko wspomnieć, co Watt dla machin parowych dokonał, trzebaby ich skład w szczególach opisać taki jaki w nich dzisiaj spostrzegamy. Już w roku 1782 machina Watta była używaną, ona to nadała nowy popęd i ruch wszelkiego rodzaju rękodzielniom, zacząwszy od przędzenia najcieńszych nici, i najdelikatniéjszych tkanin, aż do przenoszenia ciężarów ogromnych i prac najtrudniéjszych. Wynalazca zaś jéj w tém był szczęśliwy, iż doczekał późnéj starości, bo umarł w roku 1819, przeżywszy lat 84, ciesząc się już za życia wawrzynami nabytéj sławy. Po zgonie wzniesiono mu pomniki, jeden w Birmingham a drugi w Handsworth.

Naśladowcy Watta oparci na jego zasadach i wynalazkach, łatwiéj się mogli daléj posuwać. Jakoż Anglik Hornblower w r. 1781, urządził machinę parową ulepszoną o dwóch walcach. Następnie zaś w roku 1782 margrabia Jouffroy zamierzył zastosować w praktyce myśl Jonathana Hulls w użyciu pary wodnéj do poruszania statków wodnych; w tym celu urządził statek długości 41 metrów, szeroki na 5 metrów, a zanurzający się na jeden metr głębokości w wodzie, który przez piętnaście miesięcy, odbywał podróże z Lyonu po rzece Saonie. W roku 1785 Perronnet, w Encyklo-

(*a*) Skraplanie rzeczone ma miejsce w drugim walcu, obok pierwszego położonym i z nim rurami komunikującym się, nazwanym kondensatorem czyli zgęścicielem.

(*a*) Latawiec niektórzy zowią kołem rozpędném (volant).

pedyi francuzkiéj, zamieścił rzecz o machinie parowéj; pismo jego jest ważne z powodu jasności, a mianowicie z dowodów: iż pierwszym wynalazcą machin parowych, jest Papin Francuz; przecież przyznaje, że jego pomysłu pierwsza machina, była zbudowaną w Anglii. W téj epoce, to jest od roku 1785 do 1788, wielu mechaników współ-ubiegało się w zastosowaniu pary do żeglarstwa.

W Ameryce James Rumsey z Wirginii, i John Fitch z Filadelfii, a w Szkocyi William Symington, szczególniéj pracowali nad tym przedmiotem. Ostatni z tych wystawił statek zastępujący konie, do holowania innych statków wodnych przez zaczepienie, na kanale Forth i Clyde; jeszcze dzisiaj widzieć można w salach instytutu królewskiego w Londynie, kompletny model tego parostatku, opatrzony stęporami do rozbijania lodu. W roku 1789 był od rządu udzielony jeden patent panom Bramah i Dickinson, a w roku 1790 drugi panu Sadler, na machiny siłą pary obracające się; czyli jaśniéj, na sprawienie ruchu parą ciągle kołowego. Także w roku 1790 Betancourt, użyty przez rząd hiszpański do urządzenia modelów machin hidraulicznych, wiele czynił doświadczeń nad siłą pary, utworzonéj tak z wody, jako i innych cieczy w rozmaitéj temperaturze. Prony jest jednym z pisarzy francuzkich, którzy najwięcéj pisali o machinach parowych, około roku 1790. Lecz jako matematyk poświęcił się najwięcéj saméj teoryi, pracowicie formuły na różne okoliczności wyprowadził, które w praktyce nie zawsze zgodnemi się okazały; i na tym uczonym mamy dowód, iż sam talent matematyczny, nie jest dostatecznym w postępie nauk przemysłowych. W roku 1795 John Banks wydał użyteczne dzieło o młynach parowych. Doktór Edmond Cartwright w roku 1797, przyczynił się do uproszczenia konstrukcyi machiny parowéj; a w tymże roku, John Curr ogłosił w Sheffield drukiem, stosunki wszystkich części składowych machin atmosferycznych budowanych owcześnie (*a*). Wiele w rzeczonym przedmiocie winniśmy Mateuszowi Murray, który w latach 1799 i 1802 otrzymał od rządu ośm patentów na rozmaite udoskonalenia machiny parowéj. Doktór John Robinson przyłożył się także znakomicie do podniesienia mechaniki przemysłowéj, przez połączenie teoryi z praktyką; a szczególniéj też poświęcił się zasadom konstrukcyi machin parowych. Posiadając zaś sam wielkie wiadomości analityczne, połączony związkami przyjaźni z Wattem, od którego praktyczne objaśnienia otrzymywał, wydał nader ważne dzieło w roku 1801 o machinach parowych. Od tego czasu poznanie przyrodzenia i własności pary, stały się przedmiotem ważnym tak w Chemii, jakoteż Meteorologii i innych gałęziach nauk przyrodzonych: a przeto inna klassa pisarzy, to jest prawdziwie uczonych zajęła się badaniami, które dotąd nieuczyniły znakomitego postępu, w ręku po większéj części prostych mechaników. Pierwszy chemik który się w téj mierze odznaczył był John Dalton. Odbył on z wielką usilnością szereg doświadczeń, nad siłą sprężystości pary, w rozmaitéj temperaturze przenoszącéj 100°; również oznaczył skutki sprężystości gazów, i mieszaniny powietrza z parą, tudzież naturę ewaporacyi i palenia; a jakkolwiek nie był szczęśliwy w wyprowadzeniu praw ogólnych, przecież nadał popęd chemikom dostateczny do poszukiwań dalszych w tym przedmiocie.

Wyobrażenie o machinach parowych wysokiego ciśnienia, już posiadali Papin, Leupold i Watt, lecz żaden z nich swych pomysłów praktycznie nieuskutecznił (*b*): dopiero w r. 1802

(*a*) Machiny parowe zowią się wtenczas atmosferycznemi, kiedy tłok w walcu opada na dół nie siłą pary, ale ciśnieniem powietrza zewnętrznego.

(*b*) Machiny wysokiego ciśnienia są te, w których ciśnienie pary jest większe od jednéj atmosfery, czyli przechodzi temperaturę wody

sposobem prostym tego dokonali. Anglicy Trevithick i Vivian. Machiny ich przeznaczone były do pociągania pojazdów na kolejach żelaznych. Ustawiano je na wózkach o czterech kołach; a walec był zamieszczony pionowo, prawie przy końcu kotła. Drążek zaś tłoku poruszał belkę, między dwoma przewodnikami ustawioną, a téj każdy koniec miał komunikacyą z dwiema korbami; które obracając się, zarazem w ruch wprawiały cztéry koła powozu. Pierwsza próba téj siły poruszającéj powozy, miała miejsce na kolei żelaznéj w Merthyr-Tidvil, w księztwie Walii, w roku 1805; dzisiaj zaś jéj zastosowanie po dokonaniu wielkich uproszczeń, stało się upowszechnioném i przynosi prawie nieocenione korzyści. W roku 1804 Arthur Woolf, zapatrując się na machiny Watta i Hornblovera, urządził machinę parową, o dwóch walcach wysokiego ciśnienia; mającą tę główną zaletę, iż w niéj jest zaprowadzona oszczędność pary, i siła jéj rozszerzalna z całą korzyścią użyta.

Byłoby niesprawiedliwością zamilczeć w tém miejscu o usiłowaniach Oliviera Evans Amerykanina, celem wydoskonalenia machin parowych wysokiego ciśnienia. Machina jego lubo się niewiele różni od machiny panów Trevithick i Vivian, z tém wszystkiém bardzo pożytecznie używa się w machinach przenośnych, które przy ogromnéj sile mało ciężaru i miejsca potrzebują: przyznać trzeba że przewyższa wszystkie uproszczeniem składu, oszczędnością paliwa, i zyskownem użyciem pary. Jednakowoż w dziele przez niego wydaném pod tytułem: Abortion of the Steam Engineers Guide, szacowném i bardzo ciekawém, można natrafić i na projekta w uniesieniu poszukiwań niedorzecznie utworzone: np. o machinie parowéj wulkaniczněj; tudzież myśl użycia siły ogrzewającéj słońca, za pomocą szkieł palących, do poruszania machin. W ogólności zaś Amerykanie, wiele się przyczynili do wydoskonalenia machin parowych, a głównym przedmiotem pracy ich mechaników, było zastósowanie pary do żeglugi; i niezadziwia to bynajmniéj, bo potrzeba wynikająca z położenia ich krajów, poprzerzynanych ogromnemi rzekami, była dla nich koniecznem zachęceniem. Lubo Anglicy przyznają pierwszy wynalazek statków parowych Anglikowi Jonathan Hull; a Francuzi swemu ziomkowi Papinowi, i następnie ze Périer pierwszy w roku 1775, wystawił statek parowy na Sekwanie; z tém wszystkiém niezaprzeczoną jest prawdą, że wspomnieni dopiero, skończyli rzecz całą na usiłowaniach, a rzeczywiście pierwszy jest Fulton Amerykanin, któremu się powiodło tak ważne dzieło, szczęśliwie do skutku doprowadzić. Przybył on początkowo do Paryża, w celu budowania flotylli, przeznaczonéj na wylądowanie w Anglii, lecz nieznalazłszy tam powodzenia i opieki ze strony rządu, wrócił do swéj ojczyzny; gdzie statek parowy, jego wynalazku zupełnie dokładny, w roku 1807 zaczął odbywać podróże, z Nowego Jorku do Albany, w przeciągu godzin 30, około 120 mil morskich. Zręczne także zastosowanie pary w żeglarstwie, Wielka Brytania winna istotnie Henrykowi Bell. W r. 1811, wystawił statek parowy, podług własnych planów, nazwał go Kometą, z powodu że go zaczął i ukończył w roku, w którym się ukazała wielka kometa. Od tego czasu postępy w podróżach wodnych za pomocą pary, stały się nadzwyczajnie szybkie; i przyczyniły się znakomicie do rozszerzenia handlu wielu narodów, a mianowicie też Anglii.

---

wrzącéj, to jest 100° według Celsyusza; i tak na 121° ciśnienie pary wyrównywa dwom atmosferom, na 181° dziesięciu atmosferom, na 311° stu atmosferom a na 516° równe jest 1000 atmosferom.

Skoro już para, nadała ruch statkom wodnym, zdawało się iż tylko potrzeba jeden krok postąpić, do wynalazku lokomotywów; tymczasem to zastosowanie pary, niemniéj użyteczne, a może nawet świetniejsze, od władania nią w żeglarstwie, dopiero w praktyce lat temu dziesięć, powiodło się z pożądanym skutkiem; a następnie rozwiniętém zostało, wraz z budową kolei żelaznych, z pośpiechem mało znanym w wynalazkach, w różnych okolicach dwóch półkól ziemi. Przez tę podwójną kombinacyą, w połączeniu dróg na lądzie i wodach, używając w pomoc motorów najsilniéjszych a niezmordowanych; zniweczymy odległość miejsc, miasta i ludy się zbliżą, wymiany produktów i pomysły się pomnożą a cywilizacya wzrośnie olbrzymim krokiem. Zastosowanie machin, tak zwanych lokomotywy, może być powszechne; ponieważ po wszystkich drogach, można urządzać koleje żelazne do ich biegu. Nie tak się dzieje z statkami parowemi, które mogą tylko odbywać podróże po morzach i większych rzekach, niedozwalając się użyć na wodach mniéjszych, i sztuką zdziałanych kanałach. Prędkość statków parowych, jest także ograniczona oporem wody, który przezwyciężać trzeba; a ten rośnie w stosunku kwadratów z prędkości: otrzymujemy więc maximum na godzinę od 16 do 18 kilometrów; powiększenie zaś siły poruszającéj, mnoży same koszta bez wyraźnego pomnożenia prędkości biegu. Powyższe ograniczenie w lokomotywach nie ma miéjsca, słaby opór powietrza, mały wpływ wywiera; a możnaby im nadawać prędkość zadziwiającą, gdyby powody roztropności i bezpieczeństwa nie zalecały podróżnym tę prędkość miarkować. Zagadnienie o lokomotywach, zajmowało prawie wszystkich wynalazców, którzy się poświęcali doskonaleniu i zastosowaniu machin parowych, zacząwszy od roku 1770. Gdyśmy już wspomnieli wyżéj, o pracujących nad tym przedmiotem z mniéjszą pomyślnością, pozostaje w dopełnieniu przydać, że w roku 1811 Blenkinsop, w okolicach Leeds uskutecznił drogę żelazną z wyrobionemi karbami, w które zachodziły zęby kół lokomotywy; ta droga w kształcie swoim pierwotnym, do dziś jeszcze exystuje, a na niéj machiny o kołach zębatych zaczepiających się, przewożą ciągle węgle kamienne, z Middleton na przedaż do Leeds. W następnym roku panowie Chapman, do biegu ich machiny, probowali sposobu używanego w holowaniu statków wodnych; i w tym celu, wzdłuż osi drogi, rozciągali linę długą lub łańcuch, przymocowane do punktu stałego i okręcające się na krążku umieszczonym pod machiną: tym sposobem, krążek otrzymywał ruch obrotowy, i resztę łańcucha okręcał na siebie, a cały apparat do biegu skłaniał. Lecz tarcie i komplikacya tego sposobu, niedozwoliły go używać ze skutkiem. W roku 1814 Stephenson, na kolei żelaznéj z Killingworth, blisko Newcastle, urządził uproszczoną lokomotywę, bez zębów u kół i ich wczepiania się w karby kolei, zapewniając jéj bieg nawet z wielkiemi ciężarami. Odtąd więcéj już upowszechnione lokomotywy, w roku 1825 zaprowadzono także na kolei żelaznéj, z Darlington do Stockton. Lecz te wszystkie machiny urządzone grubo, tylko służyły do transportu węgla, nieprzechodziły w prędkości trzech mil na godzinę, i niepomyślano do téj chwili, o użyciu tychże do przewożenia ludzi podróżujących.

W roku 1829 pan Séguin starszy, uprzywilejowany dyrektor drogi żelaznéj z Saint-Etienne do Lyonu, zajmujący się razem, dostarczaniem materyałów potrzebnych do tego przedsięwzięcia, pierwszy zaprowadził we Francyi użycie machin lokomotywów, i z rzadkiém powodzeniem, zatrudniał się ich wydoskonaleniem. Przy końcu tegoż roku, towarzystwo kolei żelaznéj z Liwerpool do Manchester, w chwili ukończenia wielkiego zamiaru; do-

pełniło zupełnéj zmiany w systemie lokomotywów, przez ogłoszenie konkursu, celem wydoskonalenia rzeczonych motorów. Doświadczenia które miały miejsce, w ocenianiu zalet przedstawianych machin, przez rozmaitych współubiegaczy, okazały w rezultacie siłę i prędkości nadspodziewane, które aż dotąd mogły być tylko za bajeczne uważane; dziś zaś wcale nas nie dziwią, bo cóż para na kolei żelaznéj dokazać niemoże, kiedy sama koléj, tak wielce ułatwia, że po niéj koń jeden, uciąga 250 cetnarów w kierunku poziomym, to jest dziesięć razy większy ładunek, niż na dobrych drogach bitych; gdy zaś spadek pochyłéj kolei, dochodzi od 80 do 150 stóp na milę; jeden koń uciągnąć może, od 300 do 500 centnarów; wreszcie gdy spadek kolei, przewyższa 150 stóp na milę, wtedy wozy same biegą po niéj, i muszą bydź hamowane. W skutek powyższego konkursu, machina nowa pana Stephenson, dokonana w Newcastle z największą dokładnością, została uwieńczoną: i ta machina, aż do téj chwili, służy za podstawę wszystkich ulepszeń szczegółowych, jakie zaprowadzają w systemie konstrukcyi. Lubo zaś w ostatnich latach, wielka liczba projektów była jeszcze przedstawianą i zaszły niektóre poprawy w machinach parowych: przecież na szczególne wspomnienie, zasługuje tylko Anglik Tredgold, ten przysłużył się gruntowném dziełem o machinach parowych z ich zastosowaniem do żeglarstwa, kopalni, rękodzieł i dróg żelaznych; a obejmującém w jedenastu sekcyach, cały przedmiot ściśle i jasno wyłożony. Jeden tylko błąd można autorowi zarzucić, wrodzony każdemu Anglikowi, nieosłabiający jednakże wartości jego ze wszech miar szacownego dzieła, iż przy każdéj sposobności, a nawet za często pierwszeństwo wszystkich wynalazków, w postępie machin parowych, przypisuje własnym rodakom. Dzieło to zapewne lepsze od wszystkich dotąd wydanych w r. 1839 wytłómaczył inżenier Mellet na język francuzki; dopełnił go nawet, przez wydanie zarazem opisu lokomotywy Stephensona.

Rzuciwszy zaś w tém miéjscu po krótce myślą, na kraj jeszcze własny, przyznać trzeba: iż jakkolwiek u nas w zastosowaniach wszelkiego rodzaju, machiny parowe bardzo już licznie są zaprowadzone; przecież w teoryi tych machin, uczeni mało pracowali. Z tém wszystkiém natrafić można w tym przedmiocie, na wiele interesujących wiadomości, po rozmaitych pismach peryodycznych; a głównie też na wzmiankę, zasługują dwie rozprawy; obie w zamiarze otrzymania stopnia doktora filozofii napisane, pierwsza przez Pawła Jarockiego w roku 1814, o parnéj machinie Watta; druga zaś przez Stanisława Janickiego w r. 1823, o machinach parowych; rozprawy te pod względem zajęcia, porządku, jasności, gruntownych wiadomości matematycznych, nie poślednie miejsce zajmują i chlubę autorom przynoszą.

Z tylu więc prac, poświęconych wydoskonaleniu machin parowych, z tylu doświadczeń, postrzeżeń i uwag nad niemi czynionych; śmiało można wnioskować, iż siła pary do najwyższego stopnia, jaki posiadać mogła, już została doprowadzoną; siłę tę powiększyć, byłoby żądać cudów; tak właśnie jak trudno coś przydać do siły człowieka lub zwierzęcia; można przecież rokować odkrycie nieznanych nam dziś sposobów użycia téj siły i stosowania z korzyścią do nowych przedsięwzięć. Myśl ta nie jest płonną, przedstawia się owszem ciągle, w zatrudnieniach teraźniéjszych wynalazców. Jakoż mechanik Whiston w Ameryce północnéj, urządził machinę zwaną wodoziemną, która równie lądem i wodą użyć się daje; na lądzie toczy się na czterech kołach, przybywszy nad rzekę, koła usuwają się w górę; a za pomocą szuflastego koła w ruch siłą pary wprawionego, łatwo przez wodę przeprawić się może. Chemicy zaś już dowiedli, a mianowicie Davy i Faraday że w niektórych okolicznościach siła pary wodnéj, jest słabszą od

pary tworzącéj się z innych materyj. Z tego powodu inženier Brunel pracuje nad machiną, któréj siłą poruszającą będzie gaz kwas węglowy skroplony, ewaporujący gwałtownie w temperaturze od zera do 18° a siła jego wywiera ciśnienie wyrównywające 36ciu atmosferom, w temperaturze lodu topniejącego: dla tego wielką należy zachować ostrożność aby uniknąć explozyi. Cóżkolwiek bądź, niezaprzeczoną jest prawdą, iž w przyrodzeniu jest bardzo wiele tajemnic jeszcze, których rozum ludzki dotychczas niezbadał, ani dociekał. Lecz z drugiéj strony, nauki tak są upowszechnione, i wiadomości tak szybko wzrastają, iż tenże rozum, nie postępuje już po drodze fałszywéj i błędnéj: nie trwoni czasu na odkrycie niepodobnych do uskutecznienia wynalazków, szydzi z tych co wyrzucali pieniądze i łamali głowę, nad szukaniem kamienia filozoficznego, kwadratury koła bez przybliženia, tudzież nad perpetuum mobile: ale owszem dążąc bez przerwy, po drodze pewnéj, wynajduje pasmo nieprzerwane prawd užytecznych, i bez wątpienia natrafić može na nowe źródło sił poruszających; z których jedno już zwraca teraz na siebie szczególną uwagę badaczy, a tem jest płyn elektryczny, posiadający nadzwyczajną siłę; i gdybyśmy ją zręcznie zastosować umieli, možnaby bardzo znaczne otrzymać korzyści; lecz z upokorzeniem przyznać wypada, że nadto mało posiadamy wiadomości, dotyczących natury tego płynu, który zapewne stanowić będzie przedmiot ciekawy w postępie wynalazków.

Zwracając się teraz do nadzwyczajnego wzrostu w zastosowaniach siły pary, dosyć przytoczyć: że pierwsza machina tego rodzaju była uskutecznioną w Manchester w roku 1789, a w Glasgow w roku 1792; liczba zaś machin w roku 1825 w Glasgow już była następująca:

		majęcych siłę koni
W rękodzielniach machin	176	2970
W kopalniach węgla. . .	58	1411
W statkach wodnych. . .	68	1926
W kamieniarstwie.	7	39
W hamerniach.	1	60
Razem machin	310.	6406

Machiny parowe użyte w przędzalniach bawełny w Wielkiéj Brytanii, w roku 1817 wyrównywały sile 20,000 koni. Ten zaś zysk wypada z zastosowania pary, že jedna osoba w czasie oznaczonym, więcéj uprzędzie bawełny aniželi przedtem 200 osób razem. W hamerniach, fabrykach sukna i płótna, wypadki z zaprowadzenia machin parowych, nie mniéj są ważne A siła połączona tychże machin w Anglii, zastępuje 320,000 koni, czyli trzy miliony ludzi, będących w bezprzestannéj, dniem i nocą czynności. Ta nadzwyczajna siła, uskuteczniając prace, które žadnym innym sposobem wykonać się niedały: pomogła bardzo do pomyślności handlu angielskiego, pomnożyła dobre mienie, i przyczyniła się do wielu przyjemności życia ludzkiego. Użycie przecież pary w Anglii, pod žadnym względem nie przedstawia tak zadziwiającego postępu, jak w zastosowaniu do żeglarstwa. Jakož w roku 1811 na Klidzie (Clyde) jeden tylko parowy statek się znajdował; a w r. 1825, na téj jednéj rzece było ich 51; obecnie zaś budują w Brystolu olbrzymi statek, w celu żeglowania po Oceanie Atlantyckim, o sile tysiąca koni, będzie on zabierać 3600 beczek ciężaru, czyli kilogramów 3,600,000 co na wagę polską czyni 90,000 centnarów, i odbywać podróż w dziesięciu dniach, do Nowego Jorku; dla jego ogromu, nazywać się będzie Mammut.

We Francyi pierwsze machiny parowe w zastosowaniu, były zaprowadzone około roku 1744; przybyła jedna w roku 1749; wszystkie używane w kopalniach; a ważniéjsza od tych machina, do dziś trwająca, w zamiarze dostarczania wody Paryżowi, była urządzoną w roku 1777. Od téj epoki zamieszania polityczne

opóźniły pomnażanie się machin parowych we Francyi, i dopiero w roku 1815 nowy popęd otrzymały, w zaprowadzeniu ich do kopalni, rękodzielni i żeglarstwa; a w ostatnich latach wzrost ich, stał się nawet znakomitym. Jakoż w istocie w r. 1830, wystawiono machin parowych 57; 60 w r. 1831, 79 w roku 1832, 130 w roku 1833, i ten postęp trwa ciągle. W końcu zaś roku 1835 było machin czynnych 946, największa o sile stu koni, w departamencie de la Loire, do wydobywania węgla kamiennego; a najsłabsza miała połowę siły jednego konia. W Belgii siła całkowita machin parowych, wyrównywa sile około 20,000 koni; te szczególniéj znajdują się w prowincyi de Liége, gdzie są najsilniéjsze machiny, a niektóre z nich dochodzą siły trzystu koni. Rachunek przekonywa iż Belgia posiada więcéj machin parowych od Francyi, przy tak wielkiéj różnicy, w stosunku rozległości i ludności tych dwóch krajów.

Pomimo niezliczonych korzyści, jakie nam przynoszą machiny parowe, są przecież ludzie, którzy przeciwko nim powstają; przedstawiając za główną przyczynę, niebezpieczeństwo explozyi. Lecz zachowawszy ostrożności, które podaje teorya, doświadczenie, a mianowicie roztropność; nie ma się czego obawiać. Ostrożności zaś zależą na tém, ażeby używać materyały doskonałe i wypróbowane; aby poddać przygotowania, wszystkim warunkom pewności, wskazanym przepisami; i nakoniec aby się zapewnić, że wieczyście niezabraknie dostateczněj ilości wody w kotle. Ostatni warunek jest najważniéjszy, a Perkins dowiódł, że z braku wody w kotle, wszystkie explozye statków parowych pochodziły. Przedmiot ten był także rozbieranym przez pana Arago z całą wyższością, i jest zamieszczonym w rocznikach z roku 1829 i 1830. Znajduje się tam wywód historyczny wszystkich nieszczęść przytrafionych z explozyi machin; i przedstawienie powodów, które tak smutne zrządziły wypadki, a zawsze główną przyczyną było niedbalstwo i nieuwaga. Jeżeli zaś w saméj rzeczy, nad machinami wysokiego ciśnienia bardzo czuwać trzeba, przecież dla nadzwyczajnych dobrodziejstw, jakie przynoszą, niepodobna ich zarzucić. Tak właśnie jakbyśmy mieli się wyrzec broni, dla tego tylko, że nierozsądni ludzie, częstokroć niewłaściwie jéj użyli, na odebranie sobie, lub bliźniemu życia.

Obawa więc explozyi machin parowych, nic nie znaczy, i miejsca mieć nie powinna; a najlepszym tego dowodem, jest nadzwyczajny postęp machin parowych; wszakże prawie już w ogólności, para zastępuje siłę wiatru, wody, zwierząt i ludzi; będąc stosowaną do przędzenia, tkania, mielenia, tarcia drzewa, bicia monety, drukowania, wyrabiania papieru, i młócenia zboża; porusza hutnicze miechy, młoty i walce w fryszerkach; wydobywa rudy, i pompuje wodę z kopalni; do miast i fabryk, potrzebną prowadzi wodę, nadaje bieg statkom wodnym, a szczególniéjsze przedstawia widoki w przemyśle, w upowszechnieniu lokomotywów; które w Europie i Ameryce, z zadziwiającym pośpiechem są zaprowadzane. Jakoż we Francyi istnieje koléj żelazna, między Lyonem a Saint-Etienne; ostatnie miasto jest największe w departamencie Loary, i jedno z najbardziéj kwitnących; słynie fabrykami broni, wyrobów bawełnianych, i wstążek jedwabnych; przemysł tego miasta zatrudnia rąk 48,000, warsztatów 26,000, a wartość wyrobów na miejscu jest oceniona na 130 milionów franków. Kolej z Saint-Etienne z jednéj strony idzie do Andrezieux nad Loarą, z drugiéj do Lyonu; teraz zaś kończą koleje żelazne, łączące następujące miasta: Paryż, Strazburg, Metz, Lille, Calais, Havre, Brest, Bordeaux, Nantes i Marsylią. W Anglii uważać można za dzieło olbrzymie, drogę z Liverpoolu do Manchester; którą aby dokonać po linii pozioméj, musiano ją wykopać, pod znaczną częścią miasta Liverpool; podziemna ta galerya ma przeszło,

ośmset stóp długości, wysokości stóp dwadzieście i dwie, a szerokości stóp szesnaście, i ma podwójne koleje: dziś zaś prowadzą koleje z Londynu do Birmingham, Suthampton, Dower, Brighton, Edymburga i tam dalej a wzdłuż kolei między Londynem i Liverpool, będzie telegraf; i skoro do wspomnionego portu okręt zawinie, wiadomość o tém dojdzie w kilka minut do Londynu. Również są już wykończone koleje w niektórych miejscach Belgii, Saxonii, Prus, Rossyi, Austryi, w téj ostatniéj pomnażają się, między Dunajem a Mołdawą: w Prussach budują kolej, między Berlinem a Hamburgiem; w Polszcze między Warszawą i Krakowem (*a*), wielkie korzyści dla kraju i akcyonaryuszów przedstawiające. W Ameryce północnéj w roku 1825, pierwszą kolej zbudowano, od Quiney do Bostonu; a dziś tamże koleje żelazne przechodzą sześć tysięcy mil angielskich. Można nawet bez wątpienia się spodziewać, że wkrótce wozy parowe i koleje żelazne, usuną dotąd używane sposoby przenoszenia ciężarów; jak również, że okręty żaglowe zostaną zarzucone, a ich miejsce zastąpią statki parowe.

JĘZYK WOŁOSKO-MOŁDAWSKI.

Język Rumyński albo Romyński, to jest: Wołosko-Mołdawski, godzien jest badań i zgłębienia pod rozmaitemi względami; lecz dotychczas zostawał bez żadnéj niemal uprawy: ze wszystkich znanych nam literatur, żadna niewydała dostatecznego przewodnictwa do nauki tego języka, wyjąwszy jednę tylko na uwagę zasługującą Grammatykę pana Marcełły.

(*a*) W przeciągu godzin dwudziestu czterech, można będzie podróż odbyć z Warszawy do Wiednia. Zwyczajna czyli średnia prędkość na kolei żelaznéj, wynosi teraz na godzinę 48 kilometrów; lecz niekiedy może dochodzić aż do stu kilometrów, co czyni na godzinę, mil polskich blisko dwanaście.

Nazwisko «Romyn», przed ustanowieniem województwa Mołdawskiego czyli Multańskiego, służyło mieszkańcom obu księztw Mołdawii i Wołoszczyzny. Dzisiaj Romynami nazywają się tylko Wołochowie; Mołdawianie zaś wyrzekłszy się sami rodowitego imienia, zmienili je i dla Wołochów i nazywają ich «Muntianami» (Góralami, od łacińskiego wyrazu *mons*). Trudno jeszcze ostatecznie rozstrzygnąć: czy język Romyński był językiem Daków albo Getów, czy składał oddzielny dyalekt, czy się utworzył ze Słowiańskiego, czy też z języka rzymskich osadników. Romyński język, według podobieństwa do prawdy, miał za podstawę swoję język oddzielny, być może język Daków, lecz przez sąsiedztwo z Rzymianami i Słowiańskiemi ludami, napełnił się mnóstwem słów mowy jednych i drugich. Litery zaś Słowiańskie, z dodatkiem cztérech własnych, wprowadziła do Romynów wiara Chrześcijańska. Podobnegoż losu doświadczył naprzykład język Brytłów: Rzymianie, Saxoni, Anglowie i Normandowie przymięszali do niego mnóstwo słów własnych i z téj mięszaniny języków łacińskiego, germańskiego i bryttańskiego utworzył się język Angielski. Litery jego nie są greckie, ani też słowiańskie, bo wiara prawdziwa przyszła do nich nie od Greków i nie od Słowian. Możnaby przypuścić, że Słowianie i Romynowie przyjęli by prosto litery greckie, gdyby one całkowicie ich potrzebom wystarczały; lecz że w językach słowiańskich, a więcéj jeszcze w romyńskim znajduje się mnóstwo dźwięków, które przez żaden sposób wydane być niemogą literami Greków, przeto, tak Słowianie, jak Romynowie, przymuszeni byli, na podobieństwo greckich, wynaleźć swoje własne. Zaś co do przyjęcia przez narody nieoświecone, albo mało cywilizowane pisma od ludów ich oświecających lub wprowadzających nową wiarę, możemy przytoczyć niemało przykładów, lecz ograniczemy się tu wzmianką o Arabach, których litery znalazły dla siebie miéjsce w literaturach Perskiéj i Tureckiéj; lubo z resztą

podobnie jak Słowianie i Romynowie, Persowie i Turcy przymuszeni byli wprowadzić cztéry litery, jakich Arabowie niemieli, a których ci potrzebowali do wyrażenia dźwięków *pe, ge, że i cze.*

Górzysta przestrzeń ziemi, zwana dzisiaj Mołdawiją i Wołoszczyzną i leżąca ku północy od Dunaju, nosiła niegdyś imię Dacyi. Przechodząc od Rzymian do rozmaitych plemion barbarzyńskich, a od tych ostatnich do sąsiednich władców w wiekach średnich, kraj ten od XIIIgo wieku otrzymał nareszcie niezawisłych władców, Wojewodów czyli Hospodarów. W roku 1386 zniewoleni byli oni przyznać siebie wassalami Polski, a w XVI wieku wassalami Turcyi. Od téj ostatniéj epoki, arystokracya wybierała, a sułtan zatwierdzał Hospodarów Mołdawskich czyli Multańskich i Wołoskich; lecz od roku 1716 Sułtan już po prostu przedawał ten urząd Grekom konstantynopolskim. Na mocy traktatu między Rossyą i Turcyą w roku 1827 zawartego, Bojarowie powrócili do dawnych swoich praw wybierania dożywotnich Hospodarów, którzy zostawać winni pod zwierzchnią władzą Turcyi, a pod opieką Rossyi. Od epoki tego dobroczynnego dla Romynów warunku, ożywiły się wszystkie gałęzie zarządu krajowego; oświecenie widocznie się rozszerza, handel z każdym dniem coraz piękniéj zakwita, mianowicie za pomocą żeglugi parowéj Dunajem, tudzież między Galaczem a Konstantynopolem. Rolnictwo atoli, znajduje się nie w takim stanie, do jakiego przyjśdźby mogło z powodu nadzwyczajnéj żyzności gruntu: natomiast chów bydła, którym Romynowie chętniéj się zajmują, niżeli uprawą roli, może stać na równi z krajami najwięcéj pod tym względem słynącemi. Konie i stada w wybornym są gatunku i w liczbie znakomitéj. Z ciał kopalnych wydobywa się tylko sól ziemna, w ogromnych znajdowana warstach, i saletra.

Jeżeli dać wiarę kronikom i podaniom ludu, za które wszelako krytyka niedaje poręki, litery Słowiańskie wprowadzone zostały do języka Wołosko-Mołdawskiego w XV wieku po nar. Chr. Kiedy Teoktyst metropolita multański, celem oddalenia owczarni swojéj od połączenia się z kościołem Zachodnim, na co poprzednik jego przystał był na soborze Florenckim, tudzież dla przecięcia na zawsze drogi ku temu, nakłonił Alexandra hospodara multańskiego, przezwanego Dobrym, do wyrzeczenia się łacińskich liter, a zastąpienia onych Słowiańskiemi: sam bowiem był rodem z Bulgaryi. To wszelako jest pewna, iż od owego czasu księgi duchowne, przywileje hospodarów i inne akta przeszło dwa wieki pisane były językiem Słowian Dunajskich, samo nawet nabożeństwo odbywało się w języku Słowiańskim. Za tym przykładem poszli i inni spółbracia Mołdawian, i jak jedni tak drudzy, używają rzeczonych liter dotychczas, bez względu na wszelkie usiłowania w celu wprowadzenia na nowo liter łacińskich, poniesione przez tych którzy przyjęli uniją w ziemi Siedmiogrodzkiéj i innych pogranicznych okolicach. Od czasu wydawania gazet wołosko-mołdawskich, niektórzy z nowszych pisarzy, powodując się myślą że język łaciński jest ojcem romyńskiego, zaczęli przekształcać pisownię słowiańsko-romyńską i używać kilku liter łacińskich w miejscu słowiańskich; niektórzy wydawali nawet oddzielne książki literami łacińskiemi.

W literaturze romyńskiéj piérwsze trzyma miéjsce Pismo święte: wzór jasności, czystości i ścisłości języka. Po niém idą księgi kościelne i w ogólności dzieła osób duchownych, które głęboko wniknęły w ducha języka romyńskiego. W krainie wyższych nauk, mianowicie co do prawodawstwa, wymienić można kilka dzieł na uwagę zasługujących. Z ich liczby, wyjątki z Historyi Multan przez Asaki, a zwłaszcza wydane w ostatnich latach, w Bukareście, piérwsze tomy Historyi Wołoskiéj przez professora Aarona, piękne na przyszłość rokują nadzieje. Co się tycze właściwéj li-

teratury nadobnéj, jest to, wyrażając się z umiarkowaniem, swawolna, niedbała, szczéra powieść niedoświadczonego młodzieńca. Z przyczyny pomnożenia się politycznych i handlowych stosunków Rossyi z Mołdawiją i Wołoszczyzną, Rząd Rossyjski w roku 1839 ustanowił w uniwersytecie petersburskim katedrę języka Romyńskiego i jego wykład poruczył J. Hinkułowi, rodem z Mołdawii. Ten nauczyciel zwróciwszy uwagę na niedostatek książki podręcznéj w tym przedmiocie i pragnąc słuchaczom swoim dostarczyć środki do dokładnéj nauki języka Mołdawsko-Wołoskiego, wydał w roku 1840 w Petersburgu dwa dzieła, które przewyższają wszystko cokolwiek dotychczas wydano w tym przedmiocie nietylko w Rossyi, ziemi Siedmiogrodzkiéj, Węgrzech, ale w samych nawet Mołdawii i Wołoszczyznie.

Pierwsze dzieło pod tytułem: «Naczertanije prawił Wałacho-Mołdawskoj Grammatiki» (w 8 str. XVIII i 574) obejmuje Grammatykę podzieloną na pięć części, jako to: I. Zasady czytania i pisania Wołosko-Mołdawskiego; II. Etymologija ogólna; III. Etymologija szczegółowa; IV. Składnia. Na końcu zamieszczone są spisy wyrazów postacią i brzmieniem do siebie podobnych i wyrazów główniejszych terminologii grammatycznéj.

W drugiém dziele, Chrestomatyi, pod tytułem: «Sobranije soczynienij i pierewodow, w prozie i stichach, dla upraźnienija w Wałacho-Mołdawskom jazykie» (w 8ce str. 100 i 200), znajdujemy: wyjątki z Pisma świętego, wypisy ze zbioru praw wydanego w Mołdawii przez A. Donicza, wyjątki z opisania Mołdawii przez księcia D. Kantemira, ułamki historyi Mołdawskiéj przez Asaki; wyjątek z historyi Wołoskiéj professora Aarona; artykuły wyjęte z pism peryodycznych mołdawskich i wołoskich, z zachowaniem używanéj w nich pisowni, i poezye. Na końcu znajduje się słownik i zbiór pierwotnych wyrazów Słowiańskich, używanych w języku Mołdawsko-Wołoskim.

POSIADŁOŚCI FRANCUZÓW W INDYACH.

Pierwsza osada francuzka w Indyi sięga 1668 roku. Od 1503 roku do powyższéj epoki wielokrotnie starano się ustalić dla Francyi handel w téj części świata, ale wszelkie zabiegi pozostały bez skutku.

Nieodstraszył się bynajmniéj Colbert bezowocnémi przeszło półtora wieku usiłowaniami, i w 1664 r. na nowo urządził na lepszych i rozleglejszych zasadach kompanją Wschodnio-Indyjską, którą kardynał Richelieu przed 22*ma* laty był ustanowił. Nadano téj kompanii monopolium handlu Indyjskiego na lat pięćdziesiąt i wkrótce zebrała ona piętnaście milionów funduszu. W początkach okazała wielką czynność. Dwie z kolei wyprawy przedsięwzięto w celu zaprowadzenia osad na wyspie Madagaskar, o co już poprzednio kuszono się; lecz gdy się te nie powiodły, zaniechano widoków względem Madagaskaru, i wrócono się do handlu z nowym zapałem.

W 1668 roku jeden dawniejszy kupiec, rodem Francuz, nazwiskiem Caron, czynny, doświadczony, został naczelnikiem kompanii Wschodnio-Indyjskiéj. Obrał z razu Suratę za ognisko wszystkich obrotów handlu francuzkiego w Indyi. Lecz to miasto lubo kwitnące i położone między Persyą i Indyą, nieodpowiedziało zgoła wyobrażeniu, jakie sobie utworzył był on o głównym zakładzie. Chciał portu niezależnego w samym środku Indyi, w jedném z miejsc gdzie rosną drzewa korzenne. Zatoka Trinkemale na wyspie Cejlan, gdy się mu zdawała łączyć warunki których upatrywał, przemocą zabrał punkt ten Holendrom, prowadzącym pod ten czas wojnę z Francyą: lecz ci nieomieszkali odjąć mu go znowu. Caron

wtedy przeniósł się na pobrzeże Koromandel. Opanował tam w 1672 roku Saint-Thome miasto Portugalskie, od lat dwunastu zostające we władaniu holenderskiém: lecz w 1674 r. Holendrzy przymusili Francuzów do oddania im téj zdobyczy.

Wypadek ten zadałby ostatni cios kompanii, któréj interesa zkąd inąd były już w złym stanie, gdyby jeden z jéj agentów Franciszek Martin, niezgromadził był rozbitków z Cejlanu i Saint-Thome, złożonych z sześćdziesięciu Francuzów dla zaludnienia małéj mieściny Pondichery, którą świeżo kupił od panującego w tym kraju, z przyległemi gruntami, za pieniądze kompanii. Martin obwarował Pondichery, a pod jego wyborną administracyą, mała kolonia wzrosła i rokowała wkrótce najpiękniéjsze nadzieje.

W 1693 miasto Pondichery było napadnięte i zdobyte przez Holendrów. Traktat w Ryświku zawarty 1697 powrócił je Francuzom, a rządy jego znowu powierzono Martinowi. W roku 1699 to miasto zostało stolicą posiadłości francuzkich w Indyi: mądry i trafny rząd Martina zdołał zeń uczynić główne stanowisko bogatego handlu i najważniéjsze miasto z liczby posiadanych przez Europejczyków w Azyi.

Tłumy Europejczyków zbiegły się wkrótce na ziemię Indyjską i nowe pozakładano kantory handlowe. Od 1688 roku Chandernagor był ustąpiony przez Aurengzeba kompanii francuzkiéj Wschodnio-Indyjskiéj; w 1727 roku taż kompania otrzymała w posiadłość Mahe, w 1739 kupiła Karikal od króla Tanjaour; i w 1759, Yanaon i Mazulipatam, opanowane przed dwoma laty przez Francuzów, ostatecznie zostały im odstąpione.

General-gubernatorowie osad francuzkich w Indyach Dumas i Dupleix dzielnie przyczynili się od 1735 do 1754 roku do ich pomyślności. Pod zarządem drugiego z nich wpływ Francuzów w Indyach doszedł był do najwyższego wzrostu. W 1748 r. odparł on Anglików którzy oblegali Pondichery. Pokój tegoż roku zawarty w Akwizgranie przerwał kroki nieprzyjacielskie. To znowu przywróciło handlowi jego sprężystość i dozwoliło Dupleixowi rozszerzyć panowanie francuzkie w Indyi. W r. 1758 oprócz kantorów w Mahe, Yanaon i Chandernagor z ich przynależytościami, kompania Wschodnio-Indyjska posiadała na pobrzeżu Koromandel i Orixa: 1) Pondichery, którego territorium zajmując nadbrzeża 10 mil francuzkich (lieu) i tyleż prawie w głąb kraju, zawierało około 500,000 mieszkańców, a dochód jego wynosił do 5 milijonów, 2) Karikal, tejże prawie co i poprzedzające rozległości, 3) Mazulipatam z Kondowirem, wyspa Divy, i cztery prowincye Mutfanagor, Ellur, Rajamandry, i Chikakol, to jest przestrzeń 130 mil (lieu) długości 15,20. i 25 mil szerokości, któréj ogólny dochód w 1751 roku wynosił 10,247,350 liwrów, 4) Nakoniec wyspa Seringam, utworzona przez dwa ramiona Kawery, która z powodu swego położenia i żyzności bardzo była szacowna. Te rozmaite osady, strzeżone od licznego i dobrze wyćwiczonego wojska, przynosiły corocznie dochodu 18 milijonów.

Na nieszczęście, jedne od drugich były bardzo oddalone i niemogły się wspierać wzajemnie: jakoż w 1758 r. gdy zapaliła się wojna pomiędzy Francyą i Anglią, zaledwo dwa lat upłynęło, a wszystkie przeszły pod władzę oręża brytańskiego. Dnia 6 stycznia 1761 r. Anglicy opanowali Pondichery. Pragnąc przytłumić w Indyi wszelki wpływ obcy, zaczęli od całkowitego zburzenia warowni, potém odesłali do Europy nietylko załogę, lecz nadto wszystkich Francuzów będących w służbie kompanii. Utrata Pondichery i innych osad położyła koniec dotychczasowéj przewadze Francuzów w całéj Indyi.

Pokój w 1763 roku znowu przywrócił Pondichery dla Francyi, lecz z daleko mniéjszą rozciągłością ziemi. Mahe, Karikal, Chandernagor i inne handlowe kantory zostały również im powrócone. Zajęcie w istotną posia-

dłość tych rozmaitych osad nastąpiło jednak dopiéro w 1765 roku.

Pokój piętnastoletni dozwolił miastu Pondichery odzyskać cząstkę swojéj dawnéj świetności. Zniesienie w 1769 roku w Sierpniu wyłącznych przywilejów nadanych kompanii Indyjskiéj i zarazem udzielone pozwolenie wszystkim poddanym francuzkim żeglugi i prowadzenia handlu po za Przylądek Dobréj-Nadziei, szczególnie się przyczyniły do nowéj pomyślności, która jednakże niemiała potrwać długo.

Na nowo zabrane przez Anglików dnia 18go Września 1778 r. miasto Pondichery, zostało oddane na powrót w skutek traktatu pokoju zawartego 20 Stycznia 1783 r. wespół z innemi osadami opanowanemi przez Anglików. Lecz w dziesięć lat późniéj wszystkie te osady znowu jeszcze raz dostały się w moc Anglików. Zajęcie Pondichery nastąpiło 21 Sierpnia 1793 r. Naprózno zwycięztwa morskie Suffrena, powodzenia Markiża Bussy, i chwalebne usiłowania Tippo-Saiba i Hajdar-Alego jego ojca, obu królów Maissuru, zachwiały chwilowo potęgę Wielkiéj Brytanii w Indyi; waleczność wojsk francuzkich i ich wiernych a nieszczęśliwych sprzymierzeńców musiały ustąpić przeważnéj liczbie i zręcznéj polityce spólnego swego nieprzyjaciela.

Pokój zawarty w Amiens przywrócił wprawdzie Francuzom w 1802 r. ich posiadłości w Indyi, lecz tak na krótko że 11 Września 1803 roku Pondichery, którego załogę składało podówczas 152 żołnierzy francuzkich, zmuszone było kapitulować i po czwarty raz przeszło pod panowanie angielskie.

Traktaty pokoju 1814 i 1815 zwróciły ostatecznie Francyi jéj posiadłości w Indyach, lecz zmniéjszone do szczupłych granic, przepisanych dawniéj traktatem w 1783 r. Odebranie tych osad nastąpiło aż w końcu 1816 i w początkach 1817 roku.

Osady te ograniczały się w tenczas i dziś jeszcze nawet na ułamkach ziemi, odosobnionych jedne od drugich, rozproszonych na pobrzeżach Koromandelu, Orixa, Malabaru i Bengalu. Cała ich ludność wynosi około 167,700 z których 980 Europejczyków. Powierzchnia tych posiadłości razem połączonych może mieć od 25 do 26 mil kwadratowych.

Wszystkie posiadłości francuzkie w Indyach leżą na półwyspie za Gangiesem, a mianowicie: 1) Na pobrzeżu Koromandel, Pondichery i territorium jego, składające się z powiatów Willenur i Bahur; Karikal i maganomy czyli powiaty od niego zależące. 2) Na pobrzeżu Orixa: Yanaon, jego territorium i aldy czyli wioski od niego zależące: loża lub odosobniona faktoria Mazulipatam. 3) Na brzegach Malabaru: Mahe z territorium; faktoria Kalikut. 4) W Bengalu: Chandernagor z territorium pięć faktoryi: Kassimbazar, Jugdja, Dacca, Balassore i Patna.

Całkowita powierzchnia połączonych tych posiadłości jest 48,962 hektarów. Nadto Francya ma prawo zakładać faktorie w Surate, również w Maskat i Moka.

Miasto Pondichery tak jak dawniéj jest teraz stolicą tych posiadłości. Leży na pobrzeżu Koromandel w prowincyi Karuste. Porządnie zabudowane, dzieli się na dwie części; miasto białe i czarne, odłączone od siebie szerokim kanałem. Od wschodu, na brzegu morza jest miasto białe, zamieszkałe przez Europejczyków, których liczą około 700, zawiera 400 domów, po większéj części ładnych i dobrze utrzymywanych. Na zachód znajduje się miasto czarne przez krajowców zaludnione, których liczba dochodzi do 18,000. Zawiera 3800 domów, z tych około 3000 murowanych; inne zaś są lepianki z ziemi słomą pokryte. Ulice téj części

miasta przecinają się pod kątem prostym, prawie wszystkie pod sznur ciągnięte i otoczone drzewami.

W Pondichery mało się znajduje budowli godnych wspomnienia. Z tych są: kościół Missyj cudzoziemskich, dwie pagody przy ulicy Madraskiéj, i pałac gubernatora przed którym znajduje się piękny plac. Miasto opasują śliczne bulwary drzewami zasadzone. Sklepy w rynku środkowym zbudowane w 1827 r. i khan wzniesiony 1836 r. zasługują na wspomnienie. Miasto Pondichery niema wcale portu, lecz przystań otwartą, w któréj ustawicznie wiatr od morza wieje, i kształci zaporę bardzo utrudzającą wylądowanie.

Równie jak pobrzeże Orixa tak i Koromandel nadzwyczaj jest nizkie; usiane skałami i pokładami piasku, na kilka mil w szerz rozciągającémi się, przystęp do nich nocą częstokroć jest niebezpieczny gdyż nic na pobrzeżu nie wskazuje niebezpiecznego przejścia lub punktów których znajomość potrzebna jest żeglarzom dla sprostosowania lub też wstrzymania biegu. Niejednokrotnie zdarzało się że okręty mające tam przybić wymijały w nocy Pondichery, i wypadało żeglarzom którzy się znaleźli tak oddaleni czekać kilka dni przed wiatrem, nim się mogły zbliżyć do przystani. Te okoliczności spowodowały niektórych kapitanów odbywających długie podróże i główniéjszych kupców Pondichery do próśb w 1834 i 1835 roku o założenie latarni morskiéj. Jako trzeciego stopnia latarnia w Pondichery przeznaczona jest do wskazywania gdzie mają przybijać okręty wchodzące z pełnego morza: lecz ze swego wyniosłego położenia i blasku może być postrzeżona z pokładu o 12 i 15 mil oddalonego okrętu.

Latarnia owa wznosi się w kształcie rurkowatéj kolumny na czworokątném podmurowaniu, w którém zrobiono wejście do okrągłych wschodów prowadzących na sam wierzchołek, również mieszkanie strażnika i potrzebne składy.

Wymurowana z cegły jak najstaranniéj ta latarnia morska może się ubiegać o pierwszeństwo ze wszystkiemi tego rodzaju budowlami, jakie Anglicy wznieśli w Indyach.

Miasto Karikal położone na pobrzeżu Koromandel, w prowincyi Tanjaour, o półtory prawie mili od ujścia jednego ramienia Kawery, mającego tu nazwisko Arselar. Posiadłość Karikalu dzieli się na pięć powiatów, obejmujących 150 aldeów czyli wiosek. Grunt ma bardzo żyzny, zwilżony sześcią małemi odnogami Kawery, rozlewającemi peryodycznie i użyźniającemi grunta.

Kantor handlowy Yanaon leży w prowincyi Golkonda. Miasto zbudowane jest w miéjscu gdzie rzeka Koryngny dzieli się od Godawery. Rola dosyć jest żyzna, a najwięcéj zajmują się tu uprawą ryżu.

Z rozległych posiadłości francuzkich, których niegdyś stolicą było miasto Mazulipatam, dziś tylko zostało Francuzom w tém mieście (bo jest w posiadaniu Anglików od 1769 r.) jedna faktoria, gdzie mieszka przełożony krajowiec z pomocnikiem Indyaninem dla straży francuzkiego pawilonu. Wieś jedna i kawał ziemi zamieszkana przez 283 czarnych Indyan od téj faktoryi zależą.

Kantor handlowy Mahe leży na pobrzeżu Malabarskiém. Miasto tego nazwiska znajduje się nad ujściem małéj rzeczki, żeglownéj dla statków od 60 do 70 beczek. Odebranie téj posiadłości niebyło dokładne w 1817 r.; terrytoryum o które Francya na próżno się dopomina obejmuje siedmnaście wsi 4,250 Indyan, z dochodem 20,000 franków.

Faktoria Kalikut o 13 mil (lieu) na południe i wschód Mahe liczy tylko jednego strażnika. Miasto Chandernagor położone w Bengalu o 7 mil wyżéj Kalkuty. Zbudowane na prawym brzegu Ugly ramienia Gangezu, w głębi ślicznéj przystani. Miasto wielkie; ulice szerokie i równe, domy pięknie, nawet wykwintnie zbudowane. Posiadłości Chandernagor obejmują kilka małych wsi. Jedna z nich zwana Goretty niegdyś miała piękny zamek,

mieszkanie rządcy Chandenagoru. Zamek ten dziś jest zniszczony, pozostał tylko zwierzyniec lub ogród, wydzierżawiony teraz za szczupłą summę.

Faktorje Balassore, Daccea, Kassimbazar, Patna i Jugdya, leżące w Bengalu, składają się każda z jednego domu z małém territoryum, w którém mieszkają Indyanie; lecz te faktorje nie są już zajmowane.

Faktorja Surate, leżąca w mieście Indo-Angielskiém tegoż imienia, była zarządzana od 1819 r. przez agenta francuzkiego, który tamże umarł w 1825 r. Odtąd przez nikogo niezajęta z powodu zupełnego ustania stosunków handlowych, jakie niegdyś Francya utrzymywała w tym kraju. Strażnik i jeden żołnierz pieszy całą jéj ludność dziś składają.

(Mag. Pittor).

WYSPA MAJORKA.

(Wyjątek z podróży pani G. Sand).

Georges Sand czyli pani Dudevant, znudzona pisaniem romansów, albo znudziwszy już publiczność swemi romansami, wstąpiła w inny, dramatyczny zawód, lecz tu doświadczywszy haniebnego upadku, z gniewu puściła się w podróż. Nie lubiąc nic tak czynić jak inni, pani Dudevant udała się nie do tych krajów, w których podróżni stanowią gałąź miejscowego przemysłu, ważne źrzódło dochodów publicznych, ale do kraju, kędy nikt prawie z piszących nie był, na wyspę Majorkę;— i dobrze uczyniła, to bowiem dostarczyło nam nader zajmujące opisanie wyspy, która się jeszcze nie starła, nie zaokrągliła od bezustannéj styczności z krajami cywilizowanemi, nie postradała danego jéj z przyrodzenia charakteru, którym się wybitnie odróżnia od wszystkiego cokolwiek znamy. Tu wszystko jest malownicze, zaczynając od chatki kmiotka, który w najmniéjszych budowlach swoich zachowuje podania maurytańskiego stylu, do dziecka, owiniętego w łachmany, tryumfującego śród swojego grandioso niechlujstwa, jak się wyraża Henryk Heine, mówiąc o przekupniach zieleniny na werońskim rynku. Charakter krajobrazu jest także prosty, tak spokojny jak w Afryce, ale wegetacya nierównie w nim bujniéjsza. Jest to zielona Helwecya pod niebem Kalabryi, z całym przepychem, z całą milkliwością Wschodu. W Szwajcaryi potoki wszędzie płyną, obłoki przesuwają się ustawicznie i to nadaje wszystkiemu jakąś zmienność barwy, nieustanność ruchu, których malarstwo wyrazić nie zdoła. Tam przyrodzenie naśmiewa się z artysty; na Majorce zaś, przeciwnie, czeka ono, znęca i wabi go do siebie. Roślinność ma tu kształty wspaniałe i dziwaczne, ale nie przedstawia żadnego nieporządnego zbytku, w którym często zacierają się wszystkie linije szwajcarskiego obrazu. Szczyt skały wybitnie się rysuje na jasném niebie; palma sama się nagina nad przepaścią i wicher gwałtowny nie nadweręża wspaniałości zielonego ubioru jéj wierzchołka, i wszystko, najbiedniéjsza nawet przy drodze roślina, jakby rysuje się ażeby rozweselać oko wędrownika.

Lecz zatrzymajmy się przez chwilę i szczupłą wypłaćmy geografii daninę. Wyspa Majorka znana była Rzymianom pod nazwiskiem Balearis Major, dawniéj zwała się Klumbą albo Kolumbą a dzisiaj nosi imię Malłorki, nie zaś Majorki, jak ją zwykle w geografijach mianują. Jest największą i najżyzniejszą z wysp Balearyjskiego archipelagu, śladów lądu, który wedle wszelkiego podobieństwa do prawdy zatopiony przez morze środziemne, łączył niegdyś Hiszpaniją z Afryką, i dla tego pod względem klimatu i płodów ma podobieństwo do jednéj i do drugiéj. Przestrzeń jéj obejmuje 1234 mil kwadr., obwód 143, największa długość 54, najmniéjsza 28 mil. Mieszkańców liczy około stu sześciudziesiąt tysięcy. Temperatura odmienia się podług miejscowości. Na równinach lato bywa bardzo skwarne; ale łańcuch gór, ciągnący się od strony północno-wschodniéj ku południowo-zachodniéj silny

wywiera wpływ na klimat, tak że w ostre zimy bywa do sześciu stopni.... zimna?... nie, ciepła. Zimą niekiedy przez kilka dni wciąż pada deszcz ulewny. Zresztą w ogólności klimat jest zdrowy, mianowicie w południowéj części która się pochyla ku Afryce, i pasmem gór zasłoniona jest od wiatrów północnych. Grunt nadzwyczajnie urodzajny, między innemi wydaje pszenicę tak doskonałą, że mieszkańcy nie obracają jéj na żywność, lecz posyłają do Barcelony, gdzie wypiekają z niéj przewyborny chléb znany pod nazwiskiem majorkańskiego, *pan de Mallorca.* Na własny użytek Majorkanie sprowadzają z Galicyi i Biskai inny chléb nieco gorszy. Rolnictwo znajduje się tu w niemowlęctwie; najprostsze machiny nie są znane: wszystko się odbywa za pomocą wychudłych, słabych rąk wyśpiarzy; robota idzie zatém nadzwyczaj opieszale.

Podróżni, unosząc się nad wyrazistém obliczem i malowniczemi ubiory narodów południowych, kiedy one w dni niedzielne grzeją się na słońcu, zwykle w napuszonych frazesach opisują szczęście tych ludzi. Cała rzecz na tém, że ci panowie biorą brak myśli i niedostatek przezorności za spokojną pogodę żywota wiejskiego. Ale cóż może być smutniéjszego, nędzniéjszego nad byt kmiotka, który umie tylko śpiewać, pracować i nigdy nie myśli? Praca jest czynnością muskułów, w któréj władze umysłowe najmniéjszego nie przyjmują udziału; śpiew wyraża ponurą melancholiją, która go zawsze przygniata lubo on sam tego nie postrzega, a poetyckiéj strony śpiewu, która nas wzrusza tak silnie, nie masz zgoła dla niego. Jeśliby próżność nie pobudzała go niekiedy do tańca, spałby w święta przez całe dni.

Główny przedmiot handlu wyspy Majorki składają migdały, pomarańcze i — wieprze; lecz dwie piérwsze gałęzie nie tyle są znaczne, ile być by mogły. Figi, oliwki, migdały, cytryny, pomarańcze rodzą się na wyspie w największéj obfitości, ale rozmnażaniem tych drzew zajmują się tylko na pobrzeżu, bo daléj dróg niema. Pięćset cytryn albo pomarańcz — i jakich jeszcze! cytryny zdarzają się tak wielkie jak ludzka głowa — wewnątrz kraju kosztuje około dwudziestu złotych, lecz przewieść na brzeg niemożna inaczéj tylko na mulach, co kosztowałoby nie taniéj jak sam towar. Oliwki są wyborne, a oliwę z nich wyrabiają taką, że domy, ludzie, powozy, samo powietrze przesiękłe są nieznośną jéj wonią. Zabłądziwszy w polu, dosyć jest powąchać, a jeżeli wiatr niesie woń zjełczałéj oliwy, można być pewnym, że za skałą lub za drzewami kryje się chatka. Jeśli ta woń dosięgnie nas w najdzikszém, w najodludniejszém miéjscu, podnieść trzeba głowę, a niewątpliwie o sto kroków ujrzymy małego Majorkańczyka na ośle. Pani Sand omal się nie zaklina że to nie jest bynajmniéj żart, ale szczéra, rzetelna prawda.

Natomiast handel wieprzami w nader kwitnącym znajduje się stanie. Dzięki mądrym hiszpańskim prawom, Majorkanie nie mają sposobności hodowania bydła rogatego, bo jego wywóz jest zabroniony; koni, bo Hiszpanija zabiera wszystkie dla jazdy; drzewa do budowli, bo je hiszpańscy inżenierowie okrętowi tną bez uwagi: nieszczęśliwi przeto wyśpiarze usychali w nędzy niemając innego zajęcia się, oprócz modlitw i naprawy obuwia, które u nich gorsze jest niżeli u Don Kichota, ich reprezentanta w ubóstwie i dumie. Ale szlachetne zwierzę, które, według przysłowia narodowego, niemoże patrzeć w niebo, uratowało ich od rozpaczy, gdyby tylko południowe lenistwo nie przeszkadzało im poddawać się rozpaczy. Wywóz wieprzów dozwolony został i od téj chwili zaczęła się dla Majorkanów nowa epoka, epoka pomyślności i dostatków. Za to wieprze używają na całéj wyspie praw i przywilejów, jakie ludziom nie służą; mieszkają w chlewach, obszerniéjszych i wygodniéjszych niżeli domy; dla nich zbierają owoce, które dawniéj

spadając z drzew gniły na ziemi; dla nich zaprowadzono żeglugę parową, którą uważano za nierozsądny zbytek, kiedy z niéj tylko ludzie korzystać mogli. Pozwolenie wywozu wieprzów skłoniło wyśpiarzy do utrzymywania niewielkiego statku parowego; zbyt jest słaby do opierania się gwałtownym wiatrom północnym, które często podnoszą się nad temi wodami; ale w cichą pogodę łacno przewozi każdego tygodnia do Barcelony dwieście wieprzów i w dodatku kilku passażerów. Trzeba widzieć jak się nimi zajmują (mówimy nie o passażerach), jak ostrożnie wysadzają na brzeg. Kiedy kobiéta skarży się na woń nieznośną i wrzask tych zwierząt, mąż mówi że bez tego niemiałaby ani jedwabnéj sukni, ani kapelusza francuzkiego, ani barcelońskiéj mantylli. Podróżnego napada choroba morska: nie o nim teraz myśleć! Wieprze mają także chorobę morską; jéj towarzyszy przytém pewien spleen, wstręt do życia i ażeby ocalić to szacowne życie, trzeba zapomnieć o wszelkiéj litości, o wszelkiém przywiązaniu dla tych zajmujących stworzeń. Sam kapitan bierze kańczug w ręce, majtkowie, chłopcy okrętowi porywają kije, powrozy, cokolwiek się natrafi; wszyscy rzucają się na leżących wieprzów i biją bez miłosierdzia, ażeby przymusić ich do biegania i przez silny ruch rozpędzać bezwładność, w jaką żegluga ich pogrąża. Kiedyśmy powracali z wyspy Majorki do Barcelony, upał był do nie zniesienia; a jednak musieliśmy siedzieć w kajutach, bo na pokładzie który wieprz w złym humorze mógłby nam pogryźć nogi, przytém i kapitan nie pozwoliłby nam przeszkadzać wieprzom. Przez kilka godzin były dosyć spokojne; lecz o północy zdało się sternikowi że śpią zbyt twardym snem i że bardzo są smutne. Kapitan natychmiast wziął się do leczenia; potém co kwadrans sprawowano im kańczugową łaźnię; pisk rozpaczy wieprzów i krzyk ludzi tak były okropne, że nieraz wyobrażaliśmy sobie iż ładunek pożera osadę statku. Kiedyśmy zawinęli do portu, niewypuszczono nas z kajut, dopóki wszystkich wieprzów nie przewieziono na brzeg.

Ale dosyć już o nich.

Stanęliśmy w Palmie, stolicy Majorki, w listopadzie—mówi G. Sand — było tak gorąco jak u nas w Paryżu w czerwcu. W całém mieście niemasz ani jednego hotelu; a jeżeli chcecie, przybywszy tutaj, nie nocować pod gołém niebem, trzeba mieć wczesną rekomendacyę do dwudziestu z najzamożniéjszych obywateli, trzeba żeby od kilku już miesięcy czekano na was. Jakożkolwiek znaleźliśmy dwie puste izdebki z kilką materaców tak miękkich jak tablice łupkowe i dwoma krzesłami ze słomy; do jedzenia mogliśmy dostać tylko pieprzu i cebuli. Lecz niemyśleliśmy narzekać, wiedząc, że w Hiszpanii, jeśli się choć trochę skrzywisz, znalazłszy rozmaite zwierzątka w pościeli albo skorpionów w zupie, ściągniesz na siebie powszechny gniew: jesteś człowiek niespokojny, z niczego nie kontent, słowem, człowiek z którym żyć niepodobna. Zaczęliśmy szukać mieszkania, ale nieznaleźliśmy. W Palmie mieszkanie składa się z gołych ścian. Szkło w większéj części domów nie jest w użyciu i jeśli niechcesz ziębnąć zimową porą, trzeba samemu myśleć o opatrzeniu okien. Dla tego każdy lokator, przeprowadzając się na drugie mieszkanie, co wszakże rzadko się zdarza, zabiéra z sobą ramy, zamki, nawet zawiasy ode drzwi, a jego następca musi wszystko robić na nowo, jeśli nie ma upodobania w mieszkaniu pod gołém niebem, do czego w Palmie nie mało się znajduje ochotników. Rzemieślników szczupła jest liczba, a robota ich bardzo powolna, zawsze bowiem im brakuje albo narzędzi albo materyałów. Nadto Majorkanin znajdzie zawsze przyczynę do niekwapienia się. Pytaliśmy się czy nie można gdzie dostać mebli do najęcia. Do najęcia? Czyliż kto ma zbywające meble, żeby wynajmować?— A kupić?— Kupić? toć trzeba

żeby wprzód były gotowe. A kiedyż robić meble zawczasu?

Nareszcie podróżnym udało się znaleść domek letni za miastem, bardzo porządny, nawet z szybami we wszystkich prawie oknach. W około domu rozwijał się najpiękniéjszy, najrozmaitszy widok: wszędzie góry i pagórki, których boki są uprawne, a na każdéj wyniosłości drobna chateczka, ale bardzo ładna. Trudno sobie wyobrazić ile składów, śpichrzów, obór, chlewów, ogrodów, kmiotek właściciel gruntu mieści na małéj przestrzeni i to wszystko rozłożone jest z gustem, lubo rozumie się o pięknności on wcale nie myślił. Domek jego składa się zwykle z dwóch piętr o płaskim dachu, który długą swoją wystawą przykrywa ganek przezroczysty. To nadaje najuboższym chatkom pozór niejakiéj okazałości. Około domu ciągnie się płot z kaktusa i opuncyi koszenillowéj, których dziwaczne liście plączą się jak w mur i chronią od wiatru słabe zagrody z trzciny, w których kmiotkowie trzymają owce. A że ci ludzie nigdy jeden u drugiego nie kradną, to podobna obrona dostateczną jest dla ich stada. Gaik drzew migdałowych i pomarańczowych opasuje zwykle ogród, w którym zresztą częstokroć nic prawie niéma oprócz pieprzu; ale wszystko to nadzwyczaj jest kwitnące i nierzadko z pośrodka ładnego budynku wystrzela palma, dumnie podnosząc swe czoło, lub pochylając je z wdziękiem.

Pomimo wszelkich dogodności jakie nastręcza przyrodzenie, wieśniacy żyją w ubóstwie i największéj ciemnocie. Klasztory zabierały część ludności i tak niebardzo licznéj; dzisiaj klasztory zniesiono. Znakomici i bogaci mieszkańcy trzymają tuzinami sług. Każdy arystokrata majorkański liczną chowa służbę, którą z największą utrzymuje trudnością i bez żadnego dla siebie pożytku, bo ci honorowi słudzy bardzo licho posługują. Z początku niepodobna pojąć na co bogaty Majorkanin trwoni swoje dochody w kraju, gdzie zbytek jest nieznany; lecz późniéj pojmiemy to widząc, że dom jego napełnia brudne próżniactwo płci obojga, którzy wysłużywszy panu rok jeden, mają prawo na dożywotnie mieszkanie, stół i odzież. Ci którzy nie niechcą robić dla pana, muszą zrzec się niektórych korzyści, zawsze atoli co ranek przychodzą na czokoladę za spólnym stołem i należą do wszelkich biesiad wyprawianych w domu pańskim. Od niejakiego wszelako czasu arystokraci majorkańscy, widząc że ich wydatki pomnażają się bez ustanku, a dochody zmniéjszają się, rzucili się do przedaży swoich gruntów kmiotkom, a ziemia przedtém niepłodna zaczęła przynosić dochód w ręku ludzi, którzy pracują koło niéj dla własnego zysku. Rozumie się, nie mało jeszcze upłynie czasu, nim Majorkanin będzie czynnym i pracowitym: ale przynajmniéj teraz ci z nich, którzy posiadają grunta, nie są jeszcze zapewne oświeceńszemi niżeli wprzódy, ale nawykają przecię do pracy, lubo jeszcze większą część dni przepędzają na próżnowaniu i graniu na gitarze.

Podróżni niedługo bawili się w letnim domu. Jeden z nich zachorował; a że w Hispanii każda choroba uważa się za zaraźliwą, tedy gospodarz sennor Gomez zmusił ich do wyprowadzenia się. W Palmie też niepodobna im prawie było nająć mieszkania; ale szczęściem znaleźli przytułek w domu wice-konsula francuzkiego.

O Palmie mówić będziemy inną razą.

SIŁA ZBROJNA CHIN.

DAWNY STAN SIŁY ZBROJNEJ.

Za panowania pierwszych trzech dynastyj, od roku 2205 do 231 roku przed narodzeniem Chrystusa, służba wojskowa stanowiła ogólną powinność wszystkich rolników. Cywilni miéjscowi naczelnicy byli zarazem wojennymi ich dowódzcami. Oznaczony był czas trwania służby, tudzież ćwiczeń wojskowych. Tym sposo-

bem utrzymanie wojska nic nie kosztowało, a służba nie długo trwała. Dóm panujący Ciń, po zaprowadzeniu rządu monarchicznego w roku 231 przed narod Chr. zniósł ten porządek rzeczy, a mniemając że za usunięciem przyczyn do rozterek, i wojny nie będzie więcéj, poniszczył broń, po prowincyach zaś wyznaczył tylko nauczycieli wojskowych. Tak więc z wojskowych ćwiczeń zrobił zabawkę teatralną, dochodził do Chałchi, i zhodował Mongoliją wschodnią od Czacharu do Mandżuryi. Ale po pięcioletniéj o koronę wojnie pomiędzy stryjem a synowcem 1398—1403 roku po nar. Chr., dóm Min postradał wszystkie zawojowania w Mongolii, i lubo przeniósł dwór swój do Pekinu, wszelako przeszło dwa wieki ustawicznie był niepokojony od Mongołów.

W początkach XVII wieku zagnieździły się w Chinach zaburzenia domowe, które blisko czterdzieści lat ciągnęły się. Do wewnętrznych zatargów przyłączyła się w północno-wschodnich stronach wojna z Tunguzami, która się zapaliła z nic nie znaczących przyczyn, a Chiny straciły przez nią kilka armij i wszystkie posiadłości w Mandżuryi. W roku 1616 zdobywca Mandżuryi ogłosił się cesarzem i zaczął wojnę z Mongołami. W tenczas wzmogła się w Chinach wojna domowa; buntownik Lie-zy-czen ogłosił się cesarzem, wkroczył do Pekinu, północnéj stolicy Chin, i położył kres panowaniu domu Min. Ale Mandżury w tymże czasie wezwani na pomoc przez jednego z wodzów chińskich, zadali klęskę przywłaścicielowi pod Pekinem, a że siły ich były przewyższające, tedy jego dynastya upadła w trzeciém pokoleniu. Dóm Chań zamienił grunta narodowe w prywatną własność, a służbę wojskową w pogłówną powinność. Każdy obowiązany był do służby wojskowéj od 23 do 56 roku życia. W stolicy urządził dwa korpusy gwardyi, do których żołnierze wybierani byli z wojsk prowincyonalnych i pogranicznych, i służba ich nie miała czasu zakreślonego; po prowincyach zaś wyznaczył tylko nauczycieli wojskowych i oficerów jazdy, którzy w czasie wojny obowiązani byli przygotowywać wojsko do marszu. Ale od roku 140 przed nar. Chr. wyznaczono ośmiu dowódzców korpusów dla uorganizowania wojska, do którego postanowiono zaciągać mieszkańców dzisiéjszéj gubernii Dże-e-zian. Była to piérwsza próba zaciągu wojskowego. Żołnierze obowiązani byli zostawać na służbie aż do śmierci, i rząd po raz piérwszy wziął na siebie kłopotliwy obowiązek utrzymywania wojska o własnym koszcie. Podczas wojny z Mongołami od roku 122 wielu wykupywało się od żołnierki, a popisowi wojskowemu uległy rozmaite stany. Na schyłku wieku trzeciego wybuchły w cesarstwie zamieszki wewnętrzne. Zawikłanie w urządzeniu siły zbrojnéj, coraz bardziéj wzmagając się, ciągnęło się aż do dynastyi Suj, to jest do roku 581 po nar. Chr. Dóm Suj zaprowadził w państwie 12 okręgów wojennych: było to piérwsze ustanowienie oddzielnego stanu wojskowego. Pod dynastyą Tchan ustanowienie to stało się źródłem wielkich wstrząśnień wewnętrznych Naczelnicy okręgów wojennych wzrośli w potęgę, a urząd ich stał się dziedzicznym. Oni zaczęli utrzymywać przy sobie stałe wojska, zaciągane z ludności handlującéj, i wojska okręgowe groźną przybrały postać. Wtedy dwór dla własnego bezpieczeństwa śpiesznie pomnożył gwardyą, a idąc za fałszywém prawidłem roztropności, poruczył dowództwo nad nią ennuchom, klassie ludzi całkowicie nieobeznanéj z wojną. Odtąd wojska prowincyonalne wielką wzięły przewagę nad wojskami stolicy, i władza dworu jak najściśléj ograniczoną została. Skutkiem tego był powolny upadek domu Tchan i buntownicze panowanie pięciu małych dynastyj.

Dóm Sun, po zniesieniu dawnego nieładu w wojsku, wezwał najlepsze wojsko z cesarstwa do stolicy, a po prowincyach zamiast dawnych załóg nowe urządził. Wówczas wojsko składało się z cztérech części różnorodnych: gwardyi, wojsk prowincyonalnych, milicyi i wojsk cudzoziemskich. Rozporządzenia wojenne zależały od najwyższéj rady przy dworze, a zarząd spraw wojennych poruczony był trzem biórom wojny. Lecz długoletnie utrzymywanie wojsk, mianowicie podczas wojny, wycieńczyło nareszcie prowincye, i dwór stał się bezsilnym. Dóm Min urządził znowu okręgi wojenne, w których mieszkańcy wypełniali służbę wojskową, a rząd najwyższy naznaczał naczelników wojennych. Dwór miał moc czynienia odmian w wojsku, stosownie do okoliczności. Taki systemat dosyć był dobry; ale wieloletni pokój w państwie osłabił wojskową karność. Wojsko lubo było liczne, lecz źle wyćwiczone. Ta okoliczność wyzuła z sił dóm Min i była główną upadku jego przyczyną.

TERAŹNIEJSZY STAN WOJSKA.

W Chinach utrzymuje się wojsko stałe, a siłę zbrojną składają dwa wojenne stany: Mandżurski i Chiński. Piérwszy utworzył się, albo ukształcił się z trzech plemion: Mandżurów, Mongołów i Chińczyków, przybyłych z Mandżuryi; drugi zaś z Chińczyków środkowych. Z tych dwóch stanów kompletują się różne korpusy wojska czynną pełniącego służbę.

Mandżurski stan wojenny dzieli się na ośm chorągwi Bpa-ci. Są to korpusy, które wzięły nazwisko od barwy swoich chorągwi, jakie są:

1) Chorągiew żółta ze szlakiem.
2) Chorągiew żółta.
3) Chorągiew biała.
4) Chorągiew biała ze szlakiem.
5) Chorągiew czerwona.
6) Chorągiew czerwona ze szlakiem.
7) Chorągiew niebieska.
8) Chorągiew niebieska ze szlakiem.

Z liczby chorągwi, obie żółte i biała uważane są za trzy najwyższe, czyli nadworne chorągwie, a pięć pozostałych za niższe. Pierwsze należą do hana mandżurskiego, a ostatnie do jego sprzymierzeńców. Chorągwie żółta ze szlakiem, dwie białe i niebieska rozłożone są we wschodniéj połowie Pekinu i składają lewe to jest wschodnie skrzydło. Chorągwie żółta, dwie czerwone i niebieska ze szlakiem rozłożone są w zachodniéj połowie Pekinu i składają prawe skrzydło.

Każda chorągiew dzieli się na trzy dywizye: Mandżurską, Mongolską i Chińską, które nazwiska swe biorą podług plemion, z dodatkiem nazwiska chorągwi. Każda Mandżurska i Chińska dywizya dzieli się na pięć, a Mongolska na dwa półki. Tym sposobem w ośmiu dywizyach Mandżurskich liczy się 40, w Mongolskich 16, w Chińskich 40 półków; liczba kompanij w półkach nie jednostajna.

Każda chorągiew, oprócz podziału według plemion na dywizye i półki, dzieli się jeszcze na kompanije, a każda kompanija zawiera w sobie 150 ludzi płci mężkiéj od 16 do 60 roku. Z przybywających ludzi formują się kompanije albo pół-kompanije.

Plemię Mandżurskie w Pekinie składa 681 kompanij, w téj liczbie 15 kompanij książąt o żółtych pasach, to jest: pochodzących od potomków monarchy Simańdi, przodka panującego dziś w Chinach domu; 24 kompanije książąt o czerwonych pasach, to jest pochodzących od stryjów i braci rzeczonego monarchy, $39\frac{1}{2}$ z Mongołów.

Mongolskie plemię w Pekinie składa 204 kompanije. Plemię Chińskie przybyłe z Mandżuryi składa 266 kompanij. Liczba kompanij w półkach niejednostajna.

Załogi Mandżurskie po guberniach, licząc w to i Mandżuryą, składają 840 kompanij. Oficerowie i szeregowi, znajdujący się w załogach, liczą się w tych kompanijach stolicy, z których pierwiastkowie wysłani byli do gubernij: lecz

tam już się nie dzielą na dywizye według plemion, lecz w ogóle składają garnizony w gubernijach

Do załóg w gubernijach zaliczają się: *a*) 97 kompanij myśliwców, a w téj liczbie 11 kompanij Tunguzów z nad rzeki Eluńczuń; *b*) 120 kompanij pasterzy.

W ogóle, kompanij w ośmiu chorągwiach liczy się 2,088.

W nich mężczyzn od 16 do 60 roku 313—200.

SKŁAD WOJSKA.

Z wojennego stanu ośmiu chorągwi w Pekinie, utworzone są różne korpusy w téj stolicy, jako to:

1) Korpus przybocznéj straży, Szy-wej.
2) Korpus gwardyi, Ciń-c-ziuń.
3) Korpus przedniéj straży, Ciań-fyn.
4) Korpus bezpieczeństwa, Chu-c-ziuń.
5) Korpus jazdy, Ma-bin.
6) Korpus artylleryi, Cho-ci-in.
7) Korpus piechoty, Bu-c-ziuń.
8) Korpus bezpieczeństwa w Juań-min-juań.
9) Korpus pałacowy.
10) Korpus wyborowy, Żuj-c-zia-in.

Korpus przybocznéj straży składa się z 1285 oficerów od 1*éj* do 14*éj* klassy. Do tego korpusu zaliczają się: *a*) stali magnaci wyznaczani przez monarchę z książąt wyższych i pierwszych dygnitarzy państwa; *b*) tymczasowi magnaci, wyznaczani przez monarchę z książąt mongolskich i Tajc-zi; *c*) straż przyboczna nadetatowa. Do straży przybocznéj wybierają się synowie oficerów mandżurskich i mongolskich trzech wyższych chorągwi, synowie urzędników wyższych cywilnych i wojskowych, z pierwszych mistrzów chińskich gimnastyki wojennéj. Straż przyboczna odbywa dyżur we środku pałacu zewnętrznego, przyjmuje pisma dla przedstawienia cesarzowi, rewiduje urzędników przy wejściu i wyjściu z pałacu, i przedstawia monarsze urzędników wojskowych. Niższa straż przyboczna podczas uczt u dworu wykonywa obowiązki paziów.

Korpus gwardyi składa się z 1770 szeregowych, wybranych po dwu z każdéj kompanii Mandżurskich i Mongolskich dywizyj. Korpus ten według zarządu przyłączony jest do korpusu straży przybocznéj.

Korpus przedniéj straży składa się z 122 oficerów i 1770 żołnierzy, także wybranych po dwu z każdéj kompanii mandżurskich i mongolskich dywizyj. Ten korpus trzyma wartę około namiotu monarchy podczas jego podróży.

Korpus bezpieczeństwa składa się z 1015 oficerów i 15,045 szeregowych, wybieranych po 17 z każdéj kompanii mandżurskich i mongolskich dywizyj. Żołnierze tego korpusu trzech wyższych chorągwi wraz z korpusem przedniéj straży towarzyszą monarsze przy wyjeździe z pałacu i w czasie podróży. Nadto, trzymają straż wewnątrz twierdzy pałacowéj, a żołnierze tego korpusu pięciu niższych chorągwi opasują twierdzę pałacową od strony zewnętrznéj. Na warcie po dwu żołnierzy siedzi za bramą, trzymając w ręku czerwone kije; nie powstają oni nawet przed książętami.

Korpus jazdy składa się z 2,302 oficerów i 28,872 żołnierzy, wybieranych po 20 z każdéj kompanii mandżurskich i mongolskich dywizyj, a po 42 z kompanii chińskich dywizyj. W tym korpusie znajduje się oddzielny batalion artylleryi, w którym w każdéj dywizyi chińskiéj po 40 puszkarzy i po 100 puklerzników, w każdéj kompanii po 8 rohatynników.

Korpus artylleryi składa się z 288 oficerów i 6,195 żołnierzy, w liczbie których z każdéj kompanii mandżurskich i mongolskich dywizyj po jednym artylerzyście i po sześciu rusznicarzy. Korpus ten dzieli się na wewnętrzny i zewnętrzny. Wewnętrzny rozłożony w samym Pekinie ćwiczy się w strzelaniu z falkonetów i rusznic; a zewnętrzny stoi w koszarach na polu Lań-diań-czan, w północno-zachodniéj stronie Pekinu i ćwiczy się tylko w strzelaniu z rusznic. Do strzelb użyci są 5,052 żołnierzy.

Korpus piechoty składa się z 460 oficerów i 2,158 żołnierzy—po 20 z każdéj kompanii mandżurskich i mongolskich dywizyj, i po 13 z kompanii chińskich dywizyj. Ten korpus składając załogę a razem straż policyjną w Pekinie, trzyma wartę w wewnętrznėm mieście u bram miasta, na wale miejskim, w budkach przy ulicach i u władz rządowych. Przestrzega także porządku policyjnego w stolicy.

Korpus bezpieczeństwa w pałacu letnim Juańmin-juan składa się z 328 oficerów i 4075 żołnierzy, zebranych ze wszystkich ośmiu chorągwi, i trzyma wartę w koło tego pałacu podczas pobytu cesarza.

Korpus pałacowy zaciąga się z trzech nadwornych chorągwi. Dzieli się na dwie dywizye: *a*) jazdy, liczącą 120 oficerów i 10,000 żołnierzy. Połowa téj dywizyi trzyma wartę w różnych miejscach pałacu; drugą zaś połowę składają robotnicy wojskowi, którzy wykonywają w pałacu wszelkie niższe roboty. *b*) Dywizyą bezpieczeństwa, złożoną ze 190 oficerów i 1,200 szeregowych. Ta dywizya trzyma wartę u bram wewnętrznych pałaców, zajmowanych przez cesarzową i poboczne małżonki cesarza, i towarzyszy im w drodze.

Korpus wyborowy składa się z 200 oficerów i 3,800 szeregowych, wybieranych z korpusu przedniéj straży, rozłożony u gór zachodnich około pałacu letniego C-ziń-i-juań. Żołnierze uczą się robić piką, rusznicą i szablą, woltyżerować i szturmem miasta zdobywać.

W pekińskich ośmiu chorągwiach dorośli, pozostali od wyboru i małoletni do służby zdatni, zaliczają się do kantonistów, których jest w mandżurskich dywizyach: pobierających ryż 12,664, niepobierających ryżu 5,428. W mongolskich dywizyach: pobierających ryż 3,279, niepobierających ryżu 1,224. W dywizyach chińskich 4,813. Ostatni niepobierają ryżu. Na zawakowane miejsce kantonisty przeznacza się małoletni z téjże kompanii, liczący około 10 lat. Jeżeli niemasz takich w kompanii, tedy wybór odbywa się z półku, a jeżeli w półku niemasz, tedy w dywizyi. Za zwyczaj przeznaczają na wakans niepobierającego ryżu, a ten posuwa się na miejsce z ryżem.

Mandżury, Mongoły i Chińczyki z Mandżuryi, rozłożeni są także po guberniach, w liczbie 135,929. Dodawszy do téj liczby 100,038 znajdujących się w Pekinie i okolicach, tudzież 27,408 kantonistów będziemy mieli ogół 262,375 Odciągnąwszy tę liczbę z 330,200 głów kompletu w chorągwiach, pozostanie około 67,000, którzy po większéj części pełnią służbę cywilną, albo zostają przy rozmaitych pomniejszych oddziałach wojskowych. Tu także zaliczają się i pasterze; ale wszyscy oficerowie cywilni ze stanu wojskowego prawem obowiązani są do uczenia się strzelać z łuku.

Wojsko składające się z rodowitych Chińczyków nazywa się wojskiem zielonéj chorągwi Lu-ci-bin, mają bowiem chorągwie koloru zielonego. Dzieli się na polowe, Czżan-bin, i garnizonowe, Szen-bin, trzymające straż wewnętrzną w gubernijach. Piérwsze składa się z jazdy, drugie z piechoty. Liczba ogólnych wojsk zielonéj chorągwi w gubernijach, wynosi 679,600. W téj liczbie kładą się: służących w 16*tu* dywizyach floty 88,000; w trzech dywizyach wodnego spławu 11,000; w korpusie kommunikacyi wodnéj 15,500; w dwóch dywizyach rolników wojskowych 16,500. Wszystkich wojsk w cesarstwie tak ośmiu chorągwi, jako też chorągwi zielonéj 910,530.

Do niniéjszego zeszytu dołącza się rycina na stali wyobrażająca Hradzyn. *Wiadomość o tym zamku mieścić się będzie w jednym z następnych zeszytów, w opisie miasta Pragi.*

w Warszawie, Nakład i Druk J. Glücksberga, Księg. Szkół Publ. w Kr. Pol. Ulica Miodowa N. 482.



Gez. v. C. Würbs.   Gest. v. J. Hyrtl.

HRADSCHIN

von der Nordseite.